

T S5/5

5/5/1

DIALOG(R)File 347:JAPIO

(c) 2005 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

06297720 **Image available**

CONTROL SYSTEM IN DIRECT PRINT DIGITAL CAMERA

PUB. NO.: 11-239312 JP 11239312 A]
PUBLISHED: August 31, 1999 (19990831)
INVENTOR(s): MISE RYOKO
APPLICANT(s): CANON INC
APPL. NO.: 10-052716 [JP 9852716]
FILED: February 19, 1998 (19980219)
INTL CLASS: H04N-005/76; H04N-005/225

ABSTRACT

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a control system in a direct print digital camera by which an accidental fault such as destruction of data is prevented in the case of printing out a photographed picture through direct connection between a digital camera and a printer.

SOLUTION: The direct print digital camera is configured by connecting a digital camera 10 that photographs an object with an image pickup element directly to a printer 11 that prints out an image so as to directly print out the photographed image. The direct print digital camera is provided with a connection means that allows connection between the digital camera 10 and the printer 11 after a connector cover that covers a connector is open by releasing the lock with a connector switching control lock device 5 only in the case that a power supply for the digital camera 10 is switched off based on a sensed result by a power ON/OFF sensor 6.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO

?

(51) Int.Cl.⁸H 0 4 N 5/76
5/225

識別記号

F I

H 0 4 N 5/76
5/225E
F

審査請求 未請求 請求項の数5 F D (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平10-52716

(22) 出願日 平成10年(1998) 2月19日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 三瀬 良子

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

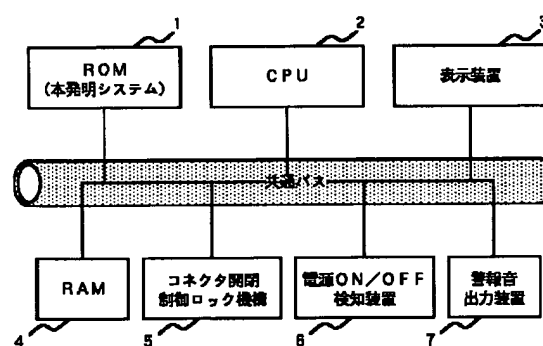
(74) 代理人 弁理士 田北 嵩晴

(54) 【発明の名称】 ダイレクトプリント型デジタルカメラにおける制御システム

(57) 【要約】

【課題】 デジタルカメラとプリンタのダイレクト接続により撮影写真を印刷する際に、データ破壊等の不慮の事態を防止できるダイレクトプリント型デジタルカメラにおける制御システム。

【解決手段】 撮像素子を用いて被写体を撮影するデジタルカメラ10と、画像を印刷記録するプリンタ11をダイレクト接続して撮影した画像を直接印刷できるダイレクトプリント型デジタルカメラにおいて、電源ON/OFF検知装置6の検知結果よりデジタルカメラ10の電源がOFFしている場合のみ、接続用のコネクタをカバーしているコネクタカバー12を、コネクタ開閉制御ロック機構5によりロックを解除して開き、デジタルカメラ10とプリンタ11の接続を許可する接続手段を有している。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 撮像素子を用いて被写体を撮影するデジタルカメラと、画像を印刷記録するプリンタとをダイレクトに接続して、前記デジタルカメラにより撮影した画像を前記プリンタにより直接印刷できるダイレクトプリント型デジタルカメラにおける制御システムにおいて、デジタルカメラをプリンタに接続する際に、前記デジタルカメラの電源がOFFしている場合のみ前記プリンタと接続するためのコネクタをカバーしているコネクタカバーを開けて接続することを許可する接続手段を有することを特徴とするダイレクトプリント型デジタルカメラにおける制御システム。

【請求項2】 請求項1記載のダイレクトプリント型デジタルカメラにおける制御システムにおいて、前記接続手段は、前記デジタルカメラのコネクタカバーが開いている場合にデジタルカメラの電源をONすることを禁止することを特徴とするダイレクトプリント型デジタルカメラにおける制御システム。

【請求項3】 請求項1記載のダイレクトプリント型デジタルカメラにおける制御システムにおいて、前記接続手段は、前記デジタルカメラのコネクタカバーが開いたまま電源をONすることを禁止し、警報音を発することを特徴とするダイレクトプリント型デジタルカメラにおける制御システム。

【請求項4】 請求項1乃至3のうち1記載のダイレクトプリント型デジタルカメラにおける制御システムにおいて、前記接続手段は、前記デジタルカメラのコネクタカバーを開けることを許可もしくは禁止することを、電源ONの時はロックされて開かずOFFの時はロックを解除して開閉自由とするロック機構を用いて行うことを特徴とするダイレクトプリント型デジタルカメラにおける制御システム。

【請求項5】 前記接続手段は、前記デジタルカメラとプリンタをコネクタ単体、あるいは中間にケーブルを用いたコネクタにより接続することを特徴とする請求項1乃至4のうち1記載のダイレクトプリント型デジタルカメラにおける制御システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、デジタルカメラとプリンタをダイレクト接続して、デジタルカメラで撮影した画像をプリンタにより直接印刷できるダイレクトプリント型デジタルカメラにおける制御システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、デジタルカメラ（DC）では当初、デジタルカメラで撮影した画像を簡単に写真としてプリントアウトするには、画像がカメラの内蔵メモリに記録されている場合は所定のケーブルを介して、また画像がPCカード等に記録されている場合はPCカード・

スロット等を介して、一旦パソコン上に撮影した画像を取り込みパソコン上でインクジェット・プリンタ等のプリンタの印刷条件（印刷形式、用紙設定、印刷方向等）を設定したのち、写真画像をプリントアウトする方式が主流であったが、最近では、撮った写真を待たずに、また、パソコンを介さずにデジタルカメラと写真・ビデオ用等の小型プリンタを、コネクタ単体か、又はケーブルを介したコネクタ接続などにより直接接続できるダイレクトプリント方式が、その場でプリントアウトできるという手軽さから主流になってきている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記従来例においては、デジタルカメラの記録画像をパソコンに取り込む方式では、プリンタの印刷条件設定のためだけにパソコンを介するため、撮影した画像を直接その場でプリンタの操作者が、用紙サイズ、画質等について、設定したいモードで印刷出力できないので不便なことから、最近ではデジタルカメラとプリンタをダイレクト接続して、その場で印刷条件を設定して希望通りにプリントアウトできるように改善されたが、その際のデジタルカメラとプリンタの接続はデジタルカメラの電源を入れたままでもできるケーブルやコネクタによる簡単なもので、データを破壊したり本体を壊すといった危険が常に存在している合体形態であった。こうしたデータ破壊などの危険を防ぐために、デジタルカメラやプリンタの電源が切れていることを注意深く確認してから接続しなければならないという問題があった。

【0004】 依って、本発明の目的は、デジタルカメラの電源ON/OFFによって、コネクタカバー開閉許可の制御を行うことで、デジタルカメラの電源がONされたまま、誤ってプリンタと接続されてデータが破壊される等の不慮の事態を自動的に防止できるダイレクトプリント型デジタルカメラにおける制御システムを提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本出願に係る発明の目的を実現する構成は、請求項1に記載のように、撮像素子を用いて被写体を撮影するデジタルカメラと、画像を印刷記録するプリンタとをダイレクトに接続して、前記デジタルカメラにより撮影した画像を前記プリンタにより直接印刷できるダイレクトプリント型デジタルカメラにおける制御システムにおいて、デジタルカメラをプリンタに接続する際に、前記デジタルカメラの電源がOFFしている場合のみ前記プリンタと接続するためのコネクタをカバーしているコネクタカバーを開けて接続することを許可する接続手段を有するダイレクトプリント型デジタルカメラにおける制御システムにある。

【0006】 この構成によれば、デジタルカメラとプリンタをダイレクト接続する際に、デジタルカメラ側の電源がOFFしている場合だけ接続することができる。

【0007】本出願に係る発明の目的を実現する他の構成は、請求項2に記載のように、請求項1記載のダイレクトプリント型デジタルカメラにおける制御システムにおいて、前記接続手段は、前記デジタルカメラのコネクタカバーが開いている場合にデジタルカメラの電源をONすることを禁止することを特徴とするダイレクトプリント型デジタルカメラにおける制御システムにある。

【0008】この構成によれば、デジタルカメラとプリンタをダイレクト接続する際に、一旦デジタルカメラのコネクタカバーが開けられたままの状態では、電源が絶対にONしないようにすることができる。

【0009】本出願に係る発明の目的を実現する他の構成は、請求項3に記載のように、請求項1記載のダイレクトプリント型デジタルカメラにおける制御システムにおいて、前記接続手段は、前記デジタルカメラのコネクタカバーが開いたまま電源をONすることを禁止して、警報音を発することを特徴とするダイレクトプリント型デジタルカメラにおける制御システムにある。

【0010】この構成によれば、デジタルカメラとプリンタをダイレクト接続する際に、プリンタとの接続手続き中の場合、およびカメラのコネクタカバーが開けられたままの状態の場合等には、デジタルカメラの電源ONを禁止すると共に、警報音でユーザーに警告することができる。

【0011】本出願に係る発明の目的を実現する他の構成は、請求項4に記載のように、請求項1乃至3のうち1記載のダイレクトプリント型デジタルカメラにおける制御システムにおいて、前記接続手段は、前記デジタルカメラのコネクタカバーを開けることを許可もしくは禁止することを、電源ONの時はロックされて開かず、OFFの時はロックを解除して開閉自由とするロック機構を用いて行うことを特徴とするダイレクトプリント型デジタルカメラにおける制御システムにある。

【0012】この構成によれば、デジタルカメラとプリンタをダイレクト接続する際に、デジタルカメラの電源ON/OFFに正確に連動させて、コネクタカバーの開閉を安全に行うことができる。

【0013】本出願に係る発明の目的を実現する他の構成は、請求項5に記載のように、前記デジタルカメラとプリンタをコネクタ単体、あるいは中間にケーブルを用いたコネクタにより接続することを特徴とする請求項1乃至4のうち1記載のダイレクトプリント型デジタルカメラにおける制御システムにある。

【0014】この構成によれば、デジタルカメラとプリンタをダイレクト接続する際に、コネクタ、ケーブルといった簡単な接続部品を用いてデータ破壊などの危険が完全に防止される、簡単で有効な接続機構を構成することができる。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態につい

て図を参照して説明する。図1～図6は本発明の実施の形態に係る図である。図1は本発明の実施の形態に係るダイレクトプリント型デジタルカメラにおける制御システムの接続手段の構成図である。図2は図1に示すデジタルカメラとプリンタの外型図である。図3は図2に示すデジタルカメラの詳細外型図である。図4は図2に示すデジタルカメラとプリンタの接続説明図である。図5は図1に示す接続手段のコネクタカバー開閉許可動作のフローチャートである。図6は図1に示す接続手段の電源ON許可動作のフローチャートである。

【0016】図1において、1は接続手段のソフトウェア部分を構成するプログラムを格納したROMであり、2は接続手段としてROM1からプログラムを呼び出し、コネクタカバー開閉と電源ON/OFF等の動作を制御し、表示処理を行うCPUである。3はCPU2の制御によりプログラムの一部、設定条件、動作状態等を表示するLCD等の表示装置、4はROM1からプログラムのロード、動作機構からのデータ入力による演算結果等を記憶するRAMである。

【0017】5はデジタルカメラのコネクタカバーを、制御信号を送出してロック用のフック部品をソレノイド等で動作させることによって開閉制御するコネクタ開閉制御ロック機構である（これらが、接続手段のハード部分を構成する）。6はコネクタ開閉制御ロック機構5からのコネクタカバー開閉信号によって、カメラの電源ON/OFF許可を行う電源ON/OFF検知装置である。7はユーザーにブザー音等で警告する警報音出力装置である。このようなソフト部分とハード部分で構成される接続手段は、通常デジタルカメラ内に装備されている。

【0018】図2はデジタルカメラ10とプリンタ11の合体方向を示したものである。ここで使用されるプリンタ11はサーマル・インクジェット、バブルジェットプリンタを主体に、昇華型熱転写式プリンタ、光定着感熱式プリンタなども使用できる。

【0019】図3は、デジタルカメラ10のコネクタカバー12の開閉状態を示した拡大図で、図3(a)はコネクタカバー12が閉まっている状態を示し、図3(b)は半開きの状態を、図3(c)はコネクタカバー12が完全に開いてコネクタ・ピン（又はプラグ）13が、図4のようにプリンタ11側のコネクタ14（この場合はジャック、又はソケット）と接続可能な状態を示している。

【0020】つぎに図5、図6のフローチャートを参照して動作について説明する。以下図5を参照すると、まず、カメラ10が作動している作業中ではないことを確認する（S1）。作業中でない場合は、次に電源がOFFになっていることを電源ON/OFF検知装置6より確認する（S2）。電源のOFFを確認したら、コネクタカバー12の開閉許可を出し、コネクタ開閉制御ロッ

ク機構5によるコネクタカバー12のロックを解除して開閉自由とする(S3)。

【0021】また、S1の判定で作業中だったり、S2の判定で電源がON状態だったりした場合は、警報音出力装置7によって警報音を出力してユーザーに安全処置を促すように警告する(S4)。

【0022】次に、図6を参照して電源ON時の動作について説明する。デジタルカメラ10の電源をONする時に、まず、プリンタ11に接続中ではないかを確認する(S10)。

【0023】続いてコネクタカバー12が閉まっているかを、コネクタ開閉制御ロック機構5の状態信号より確認する(S11)。プリンタ11と接続中ではなく、コネクタカバー12も閉まっていれば、デジタルカメラ10の電源をONすることを許可する(S12)。

【0024】また、S10、S11の判定で、プリンタ接続中だったり、コネクタカバー12が開いていた場合は、警報音出力装置7より警報音を出してユーザーに警告する(S13)。

【0025】このように、本実施の形態によれば、電源がOFFの場合のみコネクタカバー12を開けるように制御することによって、デジタルカメラ10とインクジェットプリンタ11を接続する際に、デジタルカメラ10の電源がONのままで接続されるのを防止できる。

【0026】なお、ここまでは図2、図4のように、1個のコネクタでデジタルカメラ10とインクジェットプリンタ11を一体に合体させる構成を例に説明したが、それぞれを離れた位置でケーブルとその両端の各自のコネクタを介し接続する方式にも適用できるものである。

【0027】また、本実施の形態のデジタルカメラ10はパソコンにも接続可能なことは勿論である。

【0028】

【発明の効果】以上説明したように、本願の各請求項記

載の発明によれば、デジタルカメラとプリンタをダイレクト接続して使用する際に、電源がOFFの場合だけコネクタカバーが開いて接続できるように構成したので、デジタルカメラとプリンタがデジタルカメラの電源がONのまま間違っって接続されることが無くなり、その活電によって生ずるデジタルカメラのデータ破壊、デジタルカメラ本体の破壊およびプリンタの破壊等を防ぐことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態に係るダイレクトプリント型デジタルカメラにおける制御システムの接続手段の構成図である。

【図2】図1に示すデジタルカメラの外型図である。

【図3】図2に示すデジタルカメラの詳細図である。

【図4】図2に示すデジタルカメラとプリンタの接続説明図である。

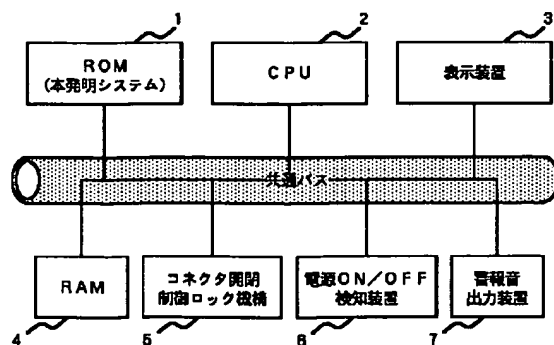
【図5】図1に示す接続手段のコネクタカバー開閉許可動作のフローチャートである。

【図6】図1に示す接続手段の電源ON許可動作のフローチャートである。

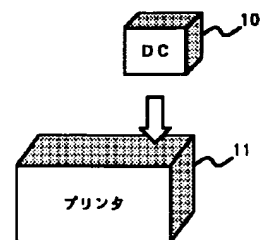
【符号の説明】

- 1 ROM
- 2 CPU
- 3 表示装置
- 4 RAM
- 5 コネクタ開閉制御ロック機構
- 6 電源ON/OFF検知装置
- 7 警報音出力装置
- 10 デジタルカメラ
- 11 プリンタ
- 12 コネクタカバー
- 13 コネクタ・ピン
- 14 プリンタ側コネクタ

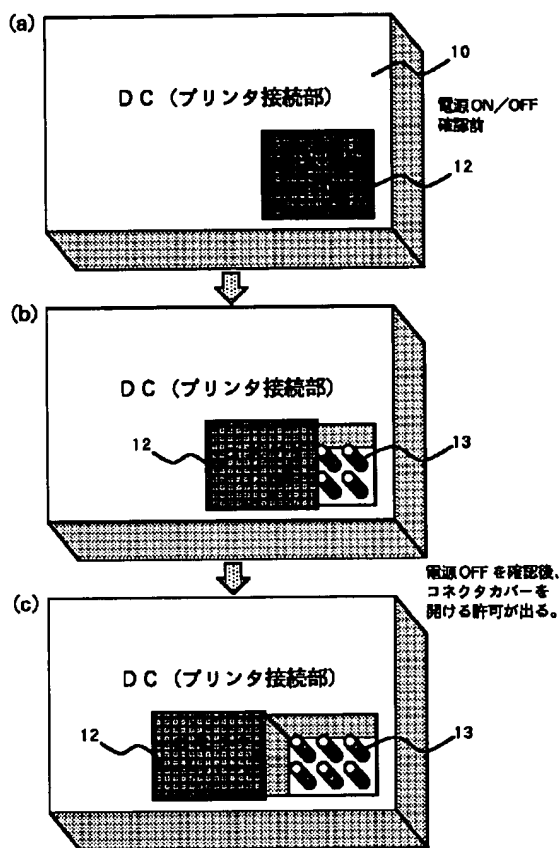
【図1】



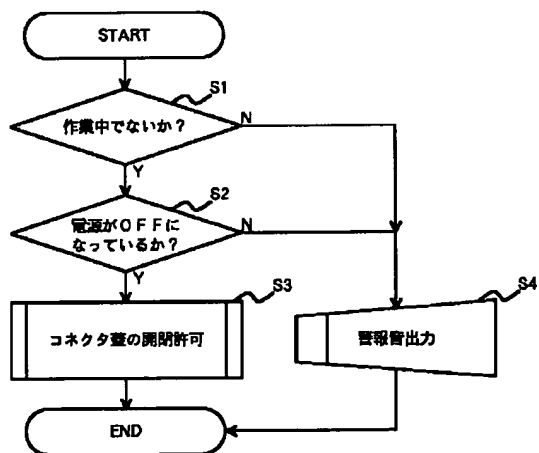
【図2】



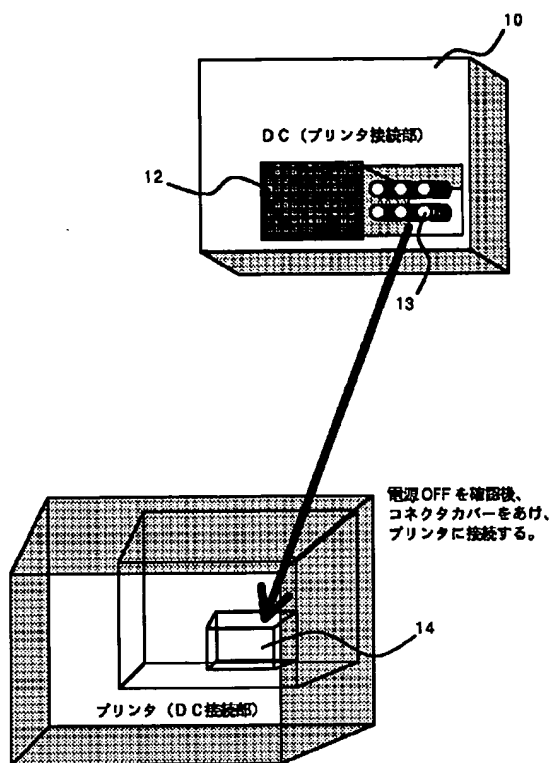
【図 3】



【図 5】



【図 4】



【図 6】

